

ECMO VID ANDNINGSSVIKT OPTIMERAR BRONKOSKOPIN

Ett barn aspirerade en plastbit och fick typiska symtom med hosta, feber och pneumoni. Upprepade undersökningar kunde inte verifiera den främmande kroppen. En grav andningssvikt utvecklades och extrakorporeal membranoxygenering (ECMO) blev nödvändig. Tillståndet stabiliserades och patienten kunde bronkoskoperas.

En plastbit som migrerat från höger underlob till vänster stambronk och oblitererade denna totalt kunde extraheras.

ECMO-behandlingen skapade optimala förutsättningar för bronkoskopi vid svår andningsinsufficiens.

En 7-årig flicka, tidigare frisk, sökte akut på grund av snabbt tilltagande svåra andningsbesvär med cyanos och dyspné. Hon hade haft slängande feber och rethosta sedan fyra dagar. Anamnestiskt fanns misstanke om aspiration av främmande kropp till andningsvägarna fem dagar tidigare då hon hade haft en plasthylsa från en penna i munnen. I samband med lek fick hon plötsligt grava andningsbesvär och sökte akut länsdelsjukhus varifrån hon blev transporterad till länsjukhus för intensivvård.

Författare

VIVEKA LINDÉN

biträdande överläkare, med dr

KENNETH PALMÉR

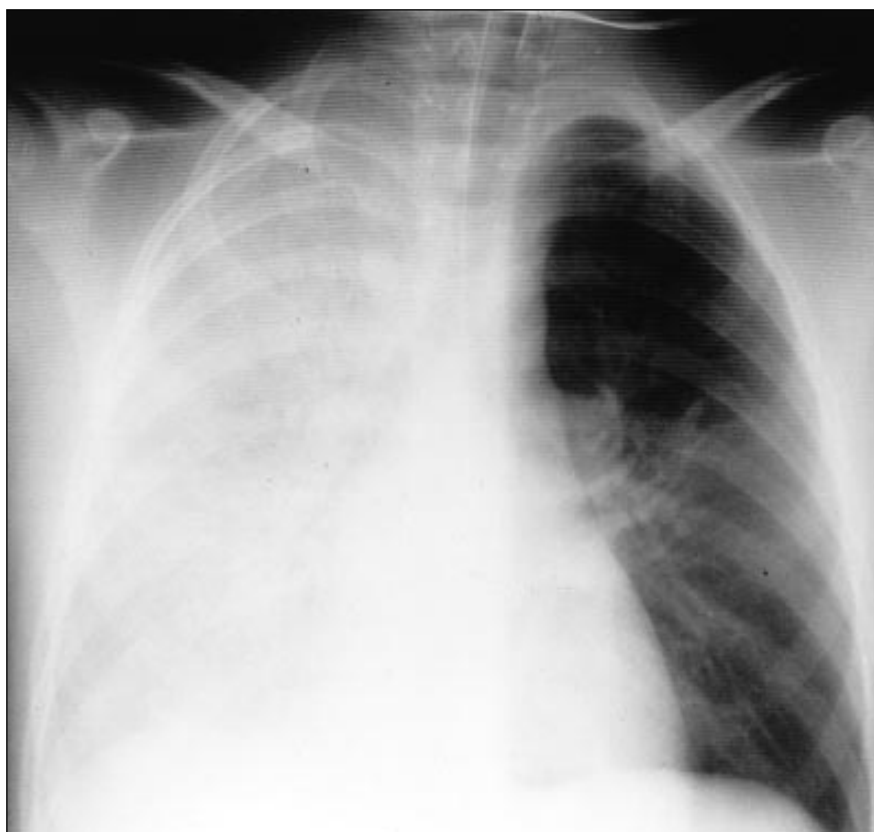
biträdande överläkare; dessa vid kliniken för pediatrik anesthesi och intensivvård

HENRIK EHRÉN

biträdande överläkare, med dr

BJÖRN FRENCKNER

chefsöverläkare, docent; dessa vid barnkirurgiska kliniken; samtliga Karolinska sjukhuset/S:t Görans barnkliniker, Stockholm.



Figur 1. Lungröntgen strax före start av ECMO behandling. Höger lunga är i det närmaste helt förtätad och vänster lunga ordinarie luftförande.

Vid ankomsten hade hon sänkt syresättning trots syrgastillförsel, nedsatt andningsljud och hypersonor perkussionston över vänster lungfält. Lungröntgen visade kompakt förtätning av höger underlob, men ingen överskjutning och ingen främmande kropp. Patienten bronkoskoperades en timme efter ankomsten på grund av stark aspirationsmisstanke; ingen främmande kropp kunde identifieras, däremot fann man pus i höger stambronk. Postoperativt blev syresättningen klart förbättrad men respiratorbehandlingen fortsatte med höga luftvägstryck och hög syrgastillförsel. Datortomografi av thorax utfördes men ingen främmande kropp kunde påvisas. Hon fick antibiotika efter infektionsprov och odlingar.

Under natten optimerades ventilationen och patienten fick acceptabla blodgasvärden. Blodtrycksfall tillkom som krävde inotrop behandling. Man noterade förbättrade andningsljud på höger

sida men försämrade på vänster med en hypersonor perkussionston.

Kraftigt saturationsfall

Följande morgon blev patienten akut försämrad med kraftigt saturationsfall. En förnyad bronkoskopi gjordes varvid ingen främmande kropp kunde identifieras, men i höger ovan- och underlobsbronk sågs pus. Därefter fick hon åter förbättrad syresättning.

Lungröntgen visade progress av de högersidiga förtätningarna. Efter några timmar noterades tilltagande koldioxidretention och försämrad syresättning. Hon fick sedering och muskelrelaxerades. Arbetsdiagnosen var oklar pneumoni.

På grund av ökande koldioxidretention och syrgasbehov under eftermiddagen remitterades patienten till S:t Görans

barnintensivvårdsavdelning i Stockholm för behandling med extrakorporeal membranoxygnering (ECMO). Tillståndet var stabilt under transporten.

Vid ankomsten hade patienten god perifer cirkulation, var väl syresatt men hade högt $p_a\text{CO}_2$. Rikligt med rassel auskultades apikalt på höger sida men mycket sparsamma andningsljud på vänster sida (Figur 1). Ultraljud över hjärtat gjordes med frågeställningen lungemboli; inga hållpunkter fanns. Lungröntgen visade en helt förtätad höger lunga utan atelektasinslag men ordinarie luftförande parenkym på vänster sida. Därefter gjordes förnyad bronkoskopi, återigen utan fynd av främmande kropp men pus som täckte lumina helt i båda stambronkerna. I samband med detta fick patienten kraftigt saturations- och blodtrycksfall som behandlades med volymsubstitution och inotropa farmaka. Antibiotika byttes. Bland laboratorieproven fanns inget anmärkningsvärt.

ECMO-behandling gav stabilt tillstånd

Mot bakgrund av den kliniska bilden och fynden av gjorda undersökningar bedömdes att sannolikt enbart höger ovanlob skulle ventileras. Risken för allvarliga komplikationer i form av barotrauma var stor och den transpulmonella shuntens var 45 procent. Indikationer för ECMO-behandling förelåg. Fyra timmar efter patientens ankomst startade veno-venös ECMO. Med ett extrakorporealt flöde på 2,5 l/minut blev hon helt stabil cirkulatoriskt, fick bra blodgaser och ventilationen minskades i respiratorn. Mycket tjockt sekret fanns att suga ur endotrakealtuben. Lungröntgen visade lätt överskjutning av mediastinum åt vänster och nyttillkomna förtätningar/atelektaser på vänster sida.

Påföljande dag var patienten fortsatt stabil. Odling på bronksektret visade växt av *H influenzae*. Under eftermiddagen gjordes förnyad bronkoskopi. Man fann rikligt med sekret i trachea och höger huvudbronk var full av pus. Efter rensugning inspekterades ostierna; de var utan anmärkning. Vänster huvudbronk oblitererades helt av en plasthylsa, 11×7 mm, som extraherades (Figur 2). Perifert därom fanns rikligt med segt sekret. Efter bronkoskopi ökade tidalvolymerna snabbt och ventilationen kunde minskas. Blodgaserna förbättrades och det extrakorporeala flödet kunde minskas till 1,5 l/minut på kvällen och reduceras ytterligare under natten samtidigt som tidalvolymerna stadigt ökade.

Följande dag, två dagar efter ankomsten till S:t Görans, kunde ECMO-behandlingen avslutas efter totalt 40



Figur 2. Penna vars plasthylsa aspirerades, migrerade och totalt oblitererade vänster stambronk och gav svår andningsinsufficiens.

timmar. Dekanyleeringen skedde i lokal-anestesi med patienten vaken och tryckunderstödd andning. Lungröntgen visade kvarstående förtätningar på höger sida medan de vänstersidiga infiltraten helt gått i regress.

Patienten extuberades fyra dagar efter ankomsten och kunde påföljande dag föras över till vanlig vårdavdelning. Hon skrevs ut medicinfri i gott skick ytterligare tre dagar senare. Vid återbesök efter två veckor var hon kliniskt och röntgenologiskt helt återställd och friskförklarades.

DISKUSSION

Aspiration av främmande kropp till luftvägarna är ett välkänt fenomen hos barn i alla åldrar, framför allt hos barn yngre än 3 år [1]. De vanligaste föremålen är jordnötter, frön från olika frukter, plastleksaker och hörapparatsbatterier [1, 2]. Symtomen är oftast rethosta, hostattacker och cyanos. Senare tillkommer pneumoni, atelektas och utveckling av bronkiektasi om inte den främmande kroppen exstirperas [3].

Det presenterade fallet beskriver väl det karakteristiska initiala förloppet av en främmande kropp i luftvägarna med långdragen rethosta och tecken på bakteriell pneumoni. Hos denna patient tillkom akut livshotande andningssvikt efter fem dygn där respiratorbehandling inte var tillräcklig utan extrakorporeal syresättning blev nödvändig under 40 timmar.

Enligt erfarenhet hamnar majoriteten av främmande föremål i höger underlob på grund av anatomin.

Vid ankomsten till sjukhus noterades hos vår patient nedsatta andningsljud och hypersonor perkussionston på vänster lunga men röntgen visade atelektas av höger underlob. Man fann vidare att hon var bäst syresatt med höger sida upp.

Den första bronkoskopi visade pus från höger under- och ovanlob, övriga bronkgrenar visualiserades utan anmärkning. Dessa fynd talar inte entydigt för var den främmande kroppen var

belägen. Röntgen och bronkoskopi talade för höger sida (Figur 1) medan de kliniska iakttagelserna talade för vänster. Den sista bronkoskopi visade att plasthysan fanns på vänster sida, den sida som de kliniska fynden talade för.

En rekonstruktion av händelseförloppet ger följande bild:

När plastbiten aspirerades hamnade den i höger underlob och gav symptom i form av rethosta, feber, kvarstående hosta, och en högersidig pneumoni utvecklades. Fem dagar senare, i samband med att patienten lekte liggande i bukläge över en stor boll och hostade till, blev hon plötsligt akut försämrad med svår cyanos och dyspné. Plastbiten migrerade, när patienten befann sig i dränageläge, med största sannolikhet från höger underlob till vänster stambronk, oblitererade denna helt och gav akuta, grava andningssymtom. Detta stämmer också väl med bedömningen som gjordes senare, nämligen att enbart höger ovanlob ventilerades.

Patienten hade alltså en pågående pneumoni på höger sida, men kunde ventileras sig bra med vänster sida tills den främmande kroppen migrerade och täppte till vänster stambronk. Gasutbytet reducerades till att ske enbart i höger ovanlob och gav syresättnings svårigheter och koldioxidretention. Plastbiten (Figur 2), 11×7 mm, syntes varken på vanlig lungröntgen eller på datortomografi, primärt eller vid eftergranskning. Genom att använda ECMO kunde patienten syresättas adekvat och bronkoskopi utföras i lugnt och stabilt skede.

Migration av främmande kroppar i luftvägarna finns tidigare beskriven [4] och bör vara med i bedömningen av oklar pneumoni. Diagnostiken av främmande kropp, speciellt av plastmaterial, i luftvägarna är svår. Bronkoskopi anses av vissa vara den rekommenderade undersökningen [5]. Om främmande föremål får stanna kvar i lungorna kan det till slut krävas operativ åtgärd för avlägsnande [3].

Att bronkoskopera under pågående ECMO med heparinisering är idag ett accepterat ingrepp och används för diagnostik hos vuxna patienter som ECMO-behandlas på grund av oklara pneumonier.

KONKLUSION

Vid oklara fall av pneumoni bör diagnostisk bronkoskopi göras i tidigt skede, dels för uteslutande av främmande kropp, dels för provtagning. Lungröntgen och datortomografi kan inte alltid identifiera en främmande kropp av plast. Migration inom luftvägarna av en främmande kropp bör finnas med som differentialdiagnos. Extrakorporeal membranoxygnering (ECMO) kan an-

vändas i akuta, oklara fall med grav andningsinsufficiens för att skapa optimala förhållanden för diagnostik och behandling.

Referenser

1. Wolach B, Raz A, Weinberg J, Mikulski Y, Ben Ari J, Sadan N. Aspirated foreign bodies in the respiratory tract of children: eleven years experience with 127 patients. *Int J Ped Otorhinolaryngology* 1994; 30(1): 1-10.
2. Pasaoglu I, Dogan R, Demircin M, Hattipoglu A, Bozer AY. Bronchoscopic removal of foreign bodies in children: retrospective analysis of 822 cases. *Thor Cardiovasc Surgeon* 1991; 39(2): 95-8.
3. Frenckner B, Söderlund S. Strå från julbock av halm aspirationsrisk för småbarn. *Läkartidningen* 1983; 80(16): 1695.
4. Inglis AF Jr, Wagner DV. Lower complication rates associated with bronchial foreign bodies over the last 20 years. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1992; 101(1): 61-6.
5. Hoeve LJ, Rombout J, Pot DJ. Foreign body aspiration in children. The diagnostic value of signs, symptoms and pre-operative examination. *Clin Otolaryngology* 1993; 18(1): 55-7.
6. Black RE, Johnson DG, Matlak ME. Bronchoscopic removal of aspirated foreign bodies in children. *J Ped Surg* 1994; 29(5): 682-4.

KORTKLIPP



När läkare blir sjuka söker de ofta hjälp sent

När läkare blir sjuka är det vanligt att de bagatelliserar och förtränger symtomen. De vill inte tro att sjukdom och död kan drabba dem själva. Följaktligen väntar många länge med att söka hjälp, och de försöker dölja att de är allvarligt sjuka, också för sig själva.

Hur läkare reagerar när de blir sjuka säger mycket om läkarens och patientens roller och också om förhållandet mellan parterna, konstaterar två medicinska antropologer, Vigdis Moe Christie och Benedicte Ingstad. De bygger de ovan nämnda slutsatserna på berättelser från 88 norska läkare, flertalet (60) var män. Dessa svarade på ett upprop till 1 200 slumpmässigt valda medlemmar i det norska läkarförbundet. Deltagarna var mellan 30 och 60 år, och sjukdomspanoramata var brett: 17 hade depression eller annan psykisk sjukdom, 15 hjärtsjukdom, 12 cancer och de övriga ryggåkommor, infektioner etc.

Varför dröjde läkarna länge med att söka hjälp? Delvis därför att det kändes pinsamt att medge att de faktiskt var sjuka, det stämmer inte med uppfattningen att läkare skall vara friska och starka. Bytet till patientrollen innebär också förlust i status, vilket känns särskilt svårt i en miljö där man varit nära toppen av hierarkin.

Till fördröjningen bidrog också läkarnas tvekan att blotta sin okunnighet inför kolleger; tänk om det inte var så farligt, vad skulle kollegan säga om man sökte för en bagatell? Att ställa fel diagnos på sig själv, det vore för pinsamt.

Många av de 88 läkarna i studien var tacksamma över att få tala om sina upplevelser. Det gällde inte så mycket det somatiska, utan mer frågor om situationen som läkare, om arbete, hem, familj och utbrändhet.

De fördomar mot sjukdomar som finns hos allmänheten präglar också läkarna. De sjuka norska läkarna var påtagligt rädda för att deras symtom skulle kunna uppfattas som psykiskt betingade. Motsvarande statuskillnader har noterats för olika specialiteter; enligt en norsk studie har kirurger högst status och psykiatrer lägst.

De flesta sjuka läkare vill inte överta ansvaret för behandlingen, men de utnyttjar hela sitt nätverk för att få den bästa hjälp de känner till och skaffar också ofta ett extrautlåtande, »second opinion».

Hur behandlande läkare ser på sin

sjuka kollega varierar mycket. Ibland blir informationen knapphändig, för den sjuke »vet ju så mycket».

Det är en utmaning att vara doktor för en patient som man misstänker bör veta lika mycket som en själv. Men kanske är det dags att skriva om »manus» för både läkarrollen och patientrollen, antyder artikelförfattarna. Många sjuka är ju nu högt utbildade och skaffar på egen hand kunskap om sin sjukdom.

Tidsskr Nor Laegeforening 1997; 117: 1286-9.

Psykisk terror på sjukhus – är också läkare mobbade?

»Det mobbas åt alla håll på många sjukhus. Chefen mobbar underordnade, och underordnade mobbar chefen, om han förefaller sårbar. Kolleger på samma nivå mobbar varandra, medan läkare mobbar andra personalgrupper – och omvänt.»

Nej, det är inte en beskrivning av situationen på svenska sjukhus. Citatet, som återges av Hanne Mollerup i en ledare i vår danska kollega Ugeskriftet, är hämtat ur dagstidningen Politiken och gäller psykisk terror på tyska sjukhus. Enligt uppgift ber tre–fyra tyska läkare varje vecka sin förening om hjälp mot mobbade kolleger.

Hanne Mollerup skriver att i takt med det stigande trycket på dansk sjukvård att spara resurser tycks det ha uppstått allvarliga kollegiala problem. I stället för att hålla samman tittar läkarna snett på varandra. Det är på tiden att vi också fokuserar vår moraliska arbetsmiljö, skriver Hanne Mollerup.

UgeskrLaeger 1997; 159: 2343.

Medicinska äktenskap – en överlevnadsguide

Läkare som är gifta med varandra har det svårt, förklarar två psykologer i en artikel som summerar några visa råd från deras egen bok, »The medical marriage: a couple's survival guide» (New York, NY: Birch Lane Press, 1996).

Arbetsrelaterad stress bidrar till de äktenskapliga problemen, och om läkare inser det – och inte tror att problemen beror på att de valt fel partner – är mycket vunnet. Under de värsta stressiga åren bör läkarna »think of themselves as if they were 'on point' in a war zone, that is, in the lead position that bears the highest risk at stress of battle formation, and alter their expectations and dealings with another accordingly».

JAMA 1997; 277: 1187.